Volume 23, Issue 3 (May- June 2024)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

Evaluation of drug prescription patterns in Iran: a scoping review

Afsoon Aeenparast [1*], Faranak Farzadi [1], Ali Asghar Haeri-Mehrizi[1], Hoda Tafazzoli-Harandi[1], Sajad Delavari [2], FatemeRiazi [1]

1. Health Metrics Research Center, Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, Iran
2 Health Human Resources Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: 6 December 2023
Accepted for publication: 18 March 2024
[EPub a head of print-25 May 2024]
Payesh: 2024; 23(3): 365- 377

Abstract

Objective(s): Drug prescription is one of the strategic issues in the field of health. Rational prescription of medicine and efforts towards appropriate, safe and efficient use of medicine are one of the main missions of health policy makers in the country. This study was conducted with the aim of reviewing the studies was done in the country in the field of drug prescription pattern.

Methods: The present research was a scoping review using the Arsky and O'Malley protocol. The English and Persian databases examined in this study were Scopus, Web of Science, PubMed, Magiran and SID. Searched keywords were Prescription, Rational Use, Rational Utilization, Rational Consumption, Overconsumption, Overutilization, Utilization Management, Inappropriate Utilization, and Iran in English and Persian. Original research articles published in journals in English or Persian that estimated WHO prescribing indicators were included to the review. Studies published in other languages, books, theses, conference papers, review studies, articles whose full text was not available and articles published before 2010 were excluded from the study.

Results: In the first stage 2846 citations were retrieved. After considering all inclusion and exclusion criteria 22 full articles were reviewed. About 70% of articles were published in English. 74% of studies focused on the prescription of a specific group of providers and 13% focused on drug administration in elderlies. The average number of drugs per prescription varied from 2 to 4.5 items in different studies. The percentage of prescriptions included antibiotics reported between 8.8 for elderlies' home health care to 97.6 for dentists' prescriptions. The prescriptions included injections also varied from 9.3 to 58.9 in medical interns and general practitioners in Kerman.

Conclusion: The trend of drug prescription reflects the success of the country's policies toward rational use of drugs. However, to achievement the global standards, the implementation of policies to improve the prescription pattern in the country should be a priorities of health system.

Key words: Rational use, prescription pattern, prescription indicators, Iran

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

* Corresponding author: Health Metrics Research Center, Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, Iran
E-mail: aeenparast.af@gmail.com

ارزیابی الگوی نسخه نویسی در ایران: مرور دامنه ای

افسون آیین پرست[1*]، فرانک فرزدی[1]، علی اصغر حائری مهریزی [1]، هدی تفضلی هرندی [1]، سجاد دلاوری [2]، فاطمه ریاضی [1]

۱.گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
۲. مرکز تحقیقات منابع انسانی سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۹/۱۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۸
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۵ خرداد ۱۴۰۳]
نشریه پایش: ۳۷۷- ۳۶۵ :(۳)۲۳؛ ۱۴۰۳

چکیده

مقدمه: دارو و تجویز آن یکی از موضوعات راهبردی در حوزه سلامت است. تجویز منطقی دارو و تلاش در جهت مصرف مناسب، بی‌خطر و کارآمد دارو، از ماموریت های اصلی سیاستگذاران حوزه سلامت کشور است. این مطالعه با هدف مرور مطالعات انجام شده در کشور در زمینه الگوی تجویز دارو انجام شده است.

مواد و روش کار: پژوهش حاضر به صورت مرور دامنه‌ای با استفاده از دستورالعمل آرسکی و اومالی استفاده شد پایگاه های اطلاعاتی انگلیسی و فارسی مورد بررسی در این مطالعه Scopus،Web of Science، PubMed، Magiran و SID بودند. کلید واژه های رایج مرتبط با موضوع مورد مطالعه شامل Prescription، Rational Use، Rational Utilization، Rational Consumption، Overconsumption، Overutilization، Utilization Management، Inappropriate Utilization و Iran به زبان انگلیسی و مصرف منطقی، مصرف غیر منطقی، تجویز منطقی، تجویز غیر منطقی به زبان فارسی بود. مطالعات منتشر شده به زبان غیر فارسی و انگلیسی، کتابها و پایان نامه ها و کنفرانس ها، مطالعاتی به جز پژوهش های اصیل، مطالعاتی که متن کامل مقاله در دسترس نبود و مقالات چاپ شده قبل از سال ۲۰۱۰ از مطالعه خارج شدند.

یافته ها: در مرحله اول جستجو ۲۸۴۶ مقاله استخراج گردید که در نهایت ۲۲ مقاله کامل در این مرور بررسی شدند. از مجموع مطالعات ۱۶ مقاله به زبان انگلیسی و ۷ مقاله به زبان فارسی چاپ شده بود. حدود ۷۴ درصد مطالعات، نسخ دارویی گروه خاصی از ارائه دهندگان را بررسی کرده بودند و ۱۳ درصد مطالعات بر وضعیت تجویز دارو در گروه سنی سالمندان متمرکز شده بودند.

تعداد اقلام دارو در نسخه از ۲ قلم در هر نسخه تا ۴/۵ قلم در نسخه در مطالعات مختلف، متغیر بود. نسخ حاوی حداقل یک داروی آنتی بیوتیک در مطالعات از ۸/۸ درصد (درمان در منزل سالمندان) تا ۹۷/۶ درصد (دندانپزشکان شهر قم) گزارش شده بود. میزان نسخ حاوی داروی تزریقی نیز در مطالعات مختلف از ۹/۳ درصد تا ۵۸/۹ درصد گزارش شده بود. بدیهی است که تفاوت جمعیت گیرندگان و ارائه دهندگان خدمات دلیل اصلی اختلاف شاخصهای نسخه نویسی در مطالعات مختلف بود

نتیجه گیری: بررسی روند شاخص ها در مقالات نشانگر بهبود نسبی وضعیت تجویز دارو در کشور بود که نشان دهنده موفقیت سیاستگذاری های کشور در زمینه تجویز و مصرف دارو است. با این حال تا دستیابی به استاندارد های جهانی باید اجرای سیاستهای اصلاح الگوی نسخه نویسی در کشور به خصوص برای گروههای پر خطر جزو اولویتهای نظام سلامت کشور باشد.

کلیدواژه ها: نسخه نویسی، تجویز منطقی دارو، ایران

* نویسنده پاسخگو: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان شهید وحید نظری، پلاک ۲۳، مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
E-mail: aeenparast.af@gmail.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

مقدمه

در هر نظام حکمرانی، دارو کالایی راهبردی قلمداد شده و نظارت بر زنجیره تأمین و نحوه مصرف آن بسیار حائز اهمیت است. با توجه به اینکه صنعت داروسازی به عنوان یکی از مهم‌ترین معیارهای توسعه‌یافتگی کشورها به شمار می‌رود، بسیاری از دولت‌ها کنترل و نظارت بر آن را به عهده دارند. در کشور ما کمبود مقطعی یا همیشگی برخی از اقلام دارویی وجود داشته که یکی از مهم‌ترین دلایل آن بالا بودن تجویز و مصرف دارو در جامعه است [۱]. داروها گران هستند و ۲۵ درصد هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی را به خود اختصاص می‌دهند [۲]. اگرچه داروها تنها مداخلات درمانی نیستند که منجر به بهبود سطح سلامتی افراد شوند اما استفاده منطقی از داروها در کارایی و کفایت مداخلات نقش اساسی ایفا می‌کند [۳]. براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، ۵۰ درصد از داروها به طور نامناسب تجویز، توزیع و یا فروخته شده‌اند [۴]. مستندات نشان میدهد که از سال ۲۰۰۵ تا سال ۲۰۱۱ مصرف سرانه قرص و کپسول از ۳۶۷ به ۴۳۲ مورد در ایران رسیده است [۵]. مدیریت تجویز، بهترین راه برای کنترل مصرف غیر منطقی دارو است. شروع کوشش جهانی برای ترغیب و تجویز منطقی داروها به کنفرانس نایروبی در سال ۱۹۸۵ نسبت داده می‌شود. پس از این کنفرانس، سازمان بهداشت جهانی و سازمان‌های بین‌المللی دیگر تحقیقات در این زمینه را آغاز کردند و انتشار کتابچه‌های راهنما و تدوین دوره‌های آموزشی برای ترویج منطقی داروها از طرف سازمان بهداشت جهانی در دستور کار قرار گرفت. این موضوع در کنفرانس سیدنی (۱۹۹۵) و تایلند (۱۹۹۷) برای بهبود تجویز مصرف دارو در کشورهای در حال توسعه مورد بحث قرار گرفت [۶]. مطالعه بر روی تجویز منطقی دارو با هدف اصلاح الگوی نسخه‌نویسی، مزایای بسیاری هم برای پزشکان و هم برای سیاست‌گذاران دارد. این مطالعات به سیاست‌گذاران حوزه سلامت کمک می‌کند تا اولویت‌ها را برای بهبود مصرف منطقی دارو تعیین کرده و آنها را ارتقاء دهند [۳].

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی تجویز منطقی دارو عبارت است از اینکه "بیماران داروهایی متناسب با نیازهای بالینی در دوزهای مناسب در مدت زمان کافی و با کمترین هزینه وارد شده به خود و جامعه دریافت کنند." [۷]. به همین ترتیب، تجویز غیر منطقی دارو شامل تجویز کم یا بیش از حد دارو، پلی‌فارماسی (مصرف دایمی بیش از ۵ دارو)، تجویز دارو بدون اندیکاسیون، استفاده نامعقول از داروهای گران‌قیمت، استفاده نامناسب از آنتی‌بیوتیک‌ها و داروهای تزریقی است. تجویز نامناسب این اقلام، علاوه بر اتلاف منابع، موجب درمان غیرمؤثر و غیرایمن، ایجاد مقاومت دارویی، افزایش خطر سمیت دارو، تشدید و طولانی شدن بیماری و آسیب به بیمار و از دست دادن اعتماد به پزشکان می‌شود [۸, ۳]. سازمان بهداشت جهانی و شبکه بین‌المللی مصرف منطقی دارو (INRUD) شاخص‌هایی برای ارزیابی مصرف منطقی دارو پیشنهاد کرده‌اند که این شاخص‌ها برای اندازه‌گیری کیفیت مصرف دارو و رفتارهای تجویز در حوزه بهداشت و درمان استفاده می‌شود [۵]. به عنوان مثال برخی از این شاخص‌ها عبارتند از میانگین تعداد و نوع داروهای تجویز شده، درصد داروهای آنتی بیوتیک و تزریقی و درصد داروهای تجویز شده با نام ژنریک و از فهرست داروهای ضروری. این شاخص‌های کمّی استاندارد، برای ارزیابی کیفیت نسخه و دستیابی به الگوی منطقه‌ای تجویز دارو مورد استفاده قرار می‌گیرد [۸]. یکی از قابل استنادترین راه‌ها برای بررسی الگوی تجویز دارو در یک جامعه ارزیابی نسخه های پزشکان است. یک نسخه منعکس‌کننده وضعیت آموزش پزشکان، چگونگی تأثیر قوانین و مقررات در جامعه پزشکی همچنین وضعیت باورهای اجتماعی- فرهنگی در قبال مصرف دارو است [۹].

به رغم مطالعات صورت گرفته در رابطه با الگوی تجویز و مصرف دارو، مطالعه مروری در این زمینه در کشور یافت نشد که اطلاعات وضعیت کشور در این زمینه را در یک مجموعه ارائه نماید. لذا این مطالعه با هدف مرور دامنه‌ای مطالعات موجود در زمینه الگوی تجویز و مصرف دارو در ایران انجام شد تا امکان شناسایی وضع موجود در این زمینه و ارائه راهکارهای رفع چالش‌های احصا شده ارائه شود.

مواد و روش کار

پژوهش حاضر به صورت مرور دامنه‌ای در بازه زمانی مرداد و شهریور ۱۴۰۱ انجام شد. مرور دامنه‌ای یکی از انواع مطالعات مروری است و گزینه‌ای مناسب برای پاسخ به سوالاتی مانند چه چیزی و چرا در یک حیطه موضوعی خاص است. از مزایای این نوع مطالعه این است که برخلاف محدودیت های مرور نظام‌مند مانند ارزشیابی کیفیت مطالعات را نداشته و سرعت پژوهش را بالاتر میبرد و در تعداد بیشتری از منابع را در مدت زمان کمتری مورد بررسی قرار میدهد. برای انجام این مرور دامنه ای از پروتکل آرسکی و اومالی استفاده شد که شامل مراحل: ۱-شناسایی سوال پژوهش،

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]
[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

۲-شناسایی مطالعات مرتبط، ۳- معیار انتخاب مطالعات و انتخاب مطالعات اصلی، ۴- ثبت و طبقه بندی نتایج کلیدی (مانند مکان مطالعه، مداخله، مقایسه، جمعیت مورد مطالعه، اهداف مطالعه، اقدامات نتیجه گیری، نتایج و غیره)، ۵- خلاصه سازی و گزارش یافته ها و ۶-مشاوره اختیاری با صاحب نظران و ذی نفعان است. هدف مطالعه شناسایی الگوی نسخه نویسی در کشور با توجه به سه شاخص میانگین تعداد اقلام دارو در نسخه، درصد تجویز آنتی بیوتیک ها و درصد تجویز داروهای تزریقی بود. با این حال اندازه گیری و گزارش میانگین تعداد اقلام دارو در نسخه به عنوان معیار اصلی برای ورود مقالات به مطالعه در نظر گرفته شد.

برای یافتن منابع علمی این مطالعه، از پایگاه های اطلاعاتی انگلیسی و فارسی Scopus، Web of Science، PubMed، Magiran و SID استفاده شد. مقالات وارد نرم افزار EndNote گردید. واژه های مورد استفاده برای جستجوشامل اصطلاحات Mesh و کلید واژه های رایج مرتبط با موضوع مورد مطالعه شامل Prescription، Rational Use، Rational Utilization، Rational Consumption، Overconsumption، Overutilization، Utilization Management، Inappropriate Utilization و Iran به زبان انگلیسی و مصرف منطقی، مصرف غیر منطقی، تجویز منطقی، تجویز غیر منطقی به زبان فارسی بود. مطالعات منتشر شده به زبان غیر فارسی و انگلیسی، کتابها و پایان نامه ها و کنفرانس ها، مطالعات مروری نظام مند و نامه به سردبیر و یا مطالعاتی که متن کامل مقاله در دسترس نبود و مقالات چاپ شده قبل از سال ۲۰۱۰ از مطالعه خارج شدند. از نمودار PRISMA-SCR (برنامه توسعه یافته PRISMA برای بررسی Scoping استفاده گردید که نمودار آن در شکل ۱ نشان داده شده است. در جستجوی اولیه مقالات حدود ۲۸۴۶ مقاله به دست آمد، سپس در مرحله اول پس از مطالعه عنوان ۷۱۳ مقاله به دلیل تکراری بودن و یا فاقد متن بودن حذف گردید. در مرحله دوم با مطالعه ۲۱۳۳ مطالعه غیر مرتبط از مطالعه حذف گردید. در مرحله سوم پس از مطالعه مقالات باقی مانده و دسته بندی مقالات باتوجه به دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی در زمینه شاخص های تجویز دارو، ۱۹۷۶ مطالعه حذف شدند و در نهایت ۲۲ مقاله مرتبط وارد مطالعه شدند. در این مرحله فرم استخراج داده ها طراحی شد و پس از استخراج داده ها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است (شکل ۱).

یافته ها

از میان ۲۲ مطالعه مورد بررسی ۲۱ مورد از مطالعات توصیفی-مقطعی بود. ۱۵ مقاله به زبان انگلیسی و ۷ مقاله به زبان فارسی نگارش شده بود. ۲۲ مطالعه منتخب در ۲۰ مجله انتشار یافته بودند و به غیر از دو مجله International Journal of Health Policy and Management و Journal of Research in Pharmacy Practice که هر کدام دو مقاله چاپ کرده بودند، سایر مجلات تنها یک مقاله در موضوع مورد نظر منتشر کرده بودند. با توجه به شکل ۲، بیشترین تعداد مقالات در سال ۲۰۱۹ و پس از آن در سال ۲۰۱۴ منتشر شده بود (شکل ۲).

از ۲۲ مطالعه مورد بررسی، ۱۷ مطالعه (۷۷ درصد) نسخ دارویی یک گروه مشخص از ارائه دهندگان را بررسی کرده بودند. از این میان ۳ مطالعه نسخ دارویی پزشکان عمومی، ۵ مطالعه پزشکان متخصص، ۴ مطالعه پزشکان عمومی و متخصص، ۲ مطالعه پزشکان خانواده، ۱ مطالعه کارورزان دانشگاه علوم پزشکی و ۲ مطالعه نیز دندانپزشکان را مورد هدف قرار داده بودند. از نظر وضعیت گیرندگان خدمات، ۳ مطالعه گروه سنی سالمندان را مورد بررسی قرار داده بودند و سایر مطالعات جمعیت عمومی مراجعه کننده به مراکز مورد بررسی را هدف مطالعه قرار داده بودند. اطلاعات مستندات و مقالات منتشر شده در جدول ۱ ارائه شده است.

بررسی یافته های مطالعات نشان داد که کمترین تعداد اقلام دارو در نسخه شامل ۲ قلم در هر نسخه بود که نسخ دارویی پزشکان سازمان تامین اجتماعی در بخش درمان غیر مستقیم اختصاص داشت و بیشترین آن شامل ۴/۵ قلم دارو بود که به نسخ پزشکان عمومی استان کرمان اختصاص داشت. هر چند که مقایسه خروجی مطالعات در طول زمان نشانگر کاهش میانگین تعداد دارو در نسخه بوده است با این حال به دلیل تفاوت در جمعیت مورد مطالعه نمی توان ادعای صریحی در این زمینه مطرح نمود. در خصوص تجویز آنتی بیوتیک نیز درصد نسخ حاوی حداقل یک داروی آنتی بیوتیک در مطالعات کمترین میزان ۸/۸ درصد و بیشترین میزان ۹۷/۶ درصد گزارش شده بود که به ترتیب به مطالعات انجام گرفته در خصوص درمان در منزل سالمندان و دندانپزشکان شهر قم اختصاص داشت. در زمینه تجویز داروی تزریقی نیز نتایج مطالعات حاکی از آن بود که درصد نسخ حاوی حداقل یک داروی تزریقی از ۹/۳ درصد تا ۵۸/۹ درصد متغیر بود.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

جدول۱: یافته‌های کلیدی مقالات نهایی

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده و سال	نام مجله	نوع مطالعه	جمعیت مورد مطالعه	مکان مطالعه	روش نمونه‌گیری	تعداد نمونه	یافته‌ها
۱	الگوهای تجویز پزشکان عمومی برای سالمندان در یکی از استان‌های ایران	قدیمی و همکاران (۲۰۱۱)[۱۰]	Pharmacoepidemiology and Drug Safety	مقطعی- توصیفی	نسخ پزشکان عمومی	ایران، آذربایجان غربی		۲۰۴۱ بیمار	میانگین تجویز به ازای هر بیمار۴/۴ ۴۴ درصد تجویز ۵ دارو یا بیش از ۵ دارو ۳۹ درصد تجویز آنتی بیوتیک ۵۵ درصد داروی تزریقی ۱۴ درصد تداخلات دارویی ۹۶ درصد داروهای تجویز شده با نام ژنریک
۲	سیستم مدیریت اطلاعات در ارتقاء مصرف منطقی دارو	سلیمانی و عبدالهی (۲۰۱۲)[۱۱]	International Journal of Pharmacology	مقطعی- توصیفی	نسخ پزشکان	تهران		۲۰ میلیون نسخه	تعداد قلم دارو در هر نسخه۴/۲۴ (۱۹۹۸) ۳/۲۲ (۲۰۰۹) ۶۴/۲۵ (۱۹۹۸) به (۲۰۰۹)۴۹ درصد نسخه حاوی انتی بیوتیک ۴۹/۲۵ (۱۹۹۸)به ۴۳/۵ (۲۰۰۹) درصد حاوی داروهای تزریقی ۱۲/۶۸ (۱۹۹۸) به ۲۵/۲ (۲۰۰۹) حاوی داروهای کورتیکواستروید
۳	ارزیابی شاخص های تجویز منطقی دارو در نسخ پزشکان استان کرمان در سال ۱۳۸۷	زارع‌شاهی و همکاران (۲۰۱۲)[۶]	مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان	توصیفی - مقطعی	نسخ پزشکان عمومی ومتخصص	کرمان		۲۴۵ نسخ پزشک عمومی ۴۵۵ نسخ پزشک متخصص	میانگین اقلام دارو در هر نسخه (عمومی)۴/۵ میانگین اقلام دارو در هر نسخه پزشک متخصص ۳/۵ پزشک عمومی: ۵۱/۹ درصد آنتی بیوتیک ۱۷/۷ درصد کورتیکواستروئید ۱۶ درصد داروی تزریقی پزشک متخصص: ۳۹ درصد آنتی بیوتیک ۱۵/۴ درصد کورتیکواستروئید ۱۲/۸ درصد داروی تزریقی
۴	الگوی تجویز و شاخص های دارویی در بیماران معاینه‌شده توسط پزشکان عمومی و متخصص در شهر اردبیل ایران	امانی و همکاران (۲۰۱۳)[۱۲]	Iranian Journal of Pharmacology & Therapeutics	توصیفی- مقطعی	نسخ پزشکان عمومی و متخصص	اردبیل	تصادفی	۲۰۰۰ نسخه	میانگین اقلام دارویی در هر نسخه ۳/۵۸ بیشترین داروی نسخه شده دگزامتازون۲۴/۷ درصد
۵	بررسی نسخ پزشکان متخصص مغز و اعصاب شیراز، ایران	ایزدی و همکاران (۲۰۱۳)[۱۳]	مجله دانشکده پزشکی اصفهان	توصیفی- مقطعی	نسخ متخصین مغز و اعصاب	شیراز	تصادفی	۱۴۴۱۹ نسخه	میانگین اقلام دارویی در هر نسخه۲/۷۲ ۲۱ درصد یک قلم دارو ۱۱ درصد بیش از ۴ قلم دارو

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده و سال	نام مجله	نوع مطالعه	جمعیت مورد مطالعه	مکان مطالعه	روش نمونه‌گیری	تعداد نمونه	یافته‌ها
									شایع ترین راه تجویز خوراکی ۸۹/۱ شایع ترین رده دارویی نسخه شده داروهای ضد تشنج ۳۸/۹۶
۶	کیفیت تجویز دارو در پزشکان متخصص در اصفهان، ایران	صادقیان و همکاران (۲۰۱۳)[۸]	Iranian Journal of Pharmaceutical Research	توصیفی - مقطعی	نسخ پزشکان عمومی و متخصص	اصفهان		۷۹۹۹۵۳۰	۶۱/۷۶ درصد نسخ مربوط به پزشک عمومی ۳۸/۲۴ درصد نسخ مربوط به پزشک متخصص میانگین اقلام دارویی در هر نسخه پزشک عمومی ۳/۳۴/متخصص قلب۳/۸۴ تجویز آنتی بیوتیک پزشک عمومی ۵۱/۲ درصد/گوش حلق و بینی۴۶/۵درصد تجویز داروی تزریقی پزشک عمومی ۴۹/۲/ارتوپد ۵۷ درصد تجویزکورتیکواستروئید پزشک عمومی ۲۶/۲ درصد/ارتوپد۳۳/۷
۷	خوشه بندی فازی دانشگاههای علوم پزشکی کشور بر اساس شاخص‌های تجویز دارو در سال ۱۳۸۷	عباسی‌اصل و همکاران (۲۰۱۴)[۱]	فصلنامه مدیریت سلامت	مقطعی- تحلیلی	نسخ پزشکان	تهران	خوشه بندی فازی	۴ خوشه/۳۰ دانشگاه علوم پزشکی	میانگین اقلام تجویزی هر نسخه ۳/۲ میانگین قیمت یک نسخه ۳۷۵۳۶ درصد نسخ بیش از ۴ قلم دارو ۱۹/۶ درصد بیماران دریافت کننده داروهای تزریقی ۴۳/۱ درصد بیماران دریافت کننده داروهای کورتیکواستروئید ۲۴/۴ درصد بیماران دریافت کننده آنتی بیوتیک ۵۰/۱
۸	ارزیابی الگوی تجویز دارو با استفاده از شاخص های تجویز سازمان جهانی بهداشت در ایران: یک مطالعه مقطعی	کریمی و همکاران (۲۰۱۴)[۳]	Journal of Research in Pharmacy Practice	توصیفی- مقطعی	نسخ پزشکان	تهران	در دسترس	۸۵ میلیون	میانگین اقلام در هر نسخه ۳/۰۷، در نسخه پزشکان قلب و ۲،۰۶ در نسخه پزشکان پوست ۴۵درصد تجویز آنتی بیوتیک، ۴۱ درصد داروهای تزریقی و ۲۳ درصد کورتیکواستروئید
۹	فاکتورهای تاثیرگذار بر تجویز دارو توسط پزشک خانواده: یک مطالعه مقطعی در خوزستان، ایران	عرب و همکاران (۲۰۱۴)[۱۴]	International Journal of Health Policy and Management	توصیفی –مقطعی گذشته نگر	نسخ پزشکان خانواده	خوزستان	تصادفی	۹۸۶	میانگین مصرف دارو به ازای هر بیمار ۶/۲ تجویز ۱ قلم دارو ۹۱/۹ درصد تجویز آنتی بیوتیک ۱۷/۱ درصد تجویز داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی ۲۹/۷

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده و سال	نام مجله	نوع مطالعه	جمعیت مورد مطالعه	مکان مطالعه	روش نمونه‌گیری	تعداد نمونه	یافته‌ها
									درصد
۱۰	مقایسه شاخص‌های تجویز پزشکان متخصص دانشگاهی و غیردانشگاهی در ارومیه، ایران	صدیق‌راد و همکاران (۲۰۱۵)[۱۵]	Journal of Research in Pharmacy Practice	توصیفی - مقطعی	نسخ پزشکان دانشگاهی و غیر دانشگاهی	ارومیه		۲۶۹۶۶۰ نسخه	میانگین تعداد دارو در هر نسخه متخصص دانشگاهی ۲/۲۶/غیر دانشگاهی۲/۶۵ نسخه داروی تزریقی تجویزی متخصص دانشگاهی ۱۷/۳۷درصد /غیر دانشگاهی ۲۶/۷۶درصد نسخه دارای آنتی بیوتیک متخصص دانشگاهی ۳۳/۱۲ درصد/ غیر دانشگاهی ۴۵/۴۶ میانگین هزینه هر نسخه متخصص دانشگاهی ۵۳/۶ دلار/غیر دانشگاهی ۳۰/۳ دلار
۱۱	ارزیابی الگوی نسخه نویسی بیماری های شایع در کارورزان دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال ۱۳۹۲	حیات‌بخش عباسی و همکاران (۲۰۱۴)[۱۶]	گام‌های توسعه در آموزش پزشکی	توصیفی- مقطعی	کارورزان دانشگاه علوم پزشکی کرمان (در شرف فارغ‌التحصیلی)	کرمان		۵۰	میانگین اقلام دارویی، ۲/۰۷ قلم برای هر نسخه ۹۶/۸ درصد داروها با نام ژنریک ۹۷/۱ درصد از داروهای تجویز شده، از لیست داروهای اساسی سازمان بهداشت جهانی ۵/۶ درصد نسخه‌ها دارای تداخلات دارویی داروهای ضد میکروبی، تزریقی و کورتیکواستروئیدها به ترتیب در ۴۷/۲، ۹/۳ و ۶/۵ درصد از نسخه‌ها تجویز شده
۱۲	بررسی شاخص‌های تجویز دارو توسط پزشکان عمومی بیمارستان نظامی واقع در تهران	رضازاده و ابریشمی (۲۰۱۷)[۱۷]	مجله طب انتظامی	توصیفی- مقطعی	نسخ پزشکان عمومی	تهران		۱۰۳۵	میانگین تعداد دارو در هر نسخه ۳/۹۳ میزان تجویز داروهای تزریقی ۵۸/۹ میزان تجویز آنتی بیوتیک ۴۹/۷۱ درصد میزان تجویز کورتیکواستروئید ۱۸/۳۵
۱۳	الگوهای تجویز پزشک خانواده روستایی: مطالعه‌ای در استان کرمانشاه ایران	احمدی و زارعی (۲۰۱۷)[۱۸]	BMC Public Health	توصیفی - مقطعی	نسخ پزشکان خانواده روستایی	کرمانشاه		۳۵۲۳۹۹	میانگین تعداد دارو در هر نسخه ۳/۱۴ میانگین هزینه هر نسخه ۱۱۶۷۴۰ ریال/۶/۳ دلار ۱۹ درصد نسخه ها بیش از ۴ قلم دارو ۵۲/۱درصد نسخه های حاوی آنتی بیوتیک ۲۴/۴ درصد نسخه ها حاوی داروهای تزریقی ۹۵ درصد نسخه ها داروبا نام ژنریک

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده و سال	نام مجله	نوع مطالعه	جمعیت مورد مطالعه	مکان مطالعه	روش نمونه‌گیری	تعداد نمونه	یافته‌ها
۱۴	بررسی شاخص ها و روند های تجویز در بین پزشکان عمومی و متخصص از ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ در کرمان، ایران	مسعود و همکاران (۲۰۱۸)[۵]	Journal of International Health Policy and Management	ترکیبی- توضیحی	نسخ پزشکان عمومی و متخصص	کرمان			میانگین تعداد اقلام داروئی۳/۲۸ (۲۰۰۵) ۲/۸۱(۲۰۱۵) تعاد حداکثر دارو در هز نسخه ۹ (۲۰۰۵) ۱۴ (۲۰۱۵) میزان تجویز آنتی بیوتیک ۴۵ درصد (۲۰۰۹) ۳۹ درصد (۲۰۱۵) میزان تجویز داروی ترزیقی ۲۹ درصد (۲۰۰۵) ۲۶درصد (۲۰۱۵)
۱۵	الگوی تجویز در میان سالمندان ایرانی ساکن در منزل	صبور و همکاران (۲۰۱۹)[۱۹]	Medicinski Glasnik	توصیفی- مقطعی	بیمار مراجعه کننده به داروخانه ها	تهران	تصادفی	۱۵۹۱	میانگین اقلام دارویی در هر نسخه ۳/۷۳ پلی فارماسی ۳۲/۴ داروهای قلبی عروقی۲۰/۸ آنتی بیوتیک ۸/۸ درصد ویتامین ها ۷/۶
۱۶	تعیین الگوی تجویز دندانپزشکان عمومی ایران	هاشمی‌پور و همکاران (۲۰۱۹)[۲۰]	Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clinica Integrada	توصیفی مقطعی	نسخ دندانپزشکان عمومی	کرمان		۱۲۰۰ نسخه	میانگین اقلام دارویی در هر نسخه ۲/۵۹ رایجترین روش تجویز ۸۴/۱ درصد خوراکی رایجترین داروی تجویز شده آموکسی سیلین ۶۰/۵ درصد
۱۷	بررسی الگوی تجویز دارو در کلینیک های سرپایی ارتوپدی استان کرمان، ایران	سپهری و ابراهیمی‌میمند (۲۰۱۹)[۲۱]	Journal of Kerman University of Medical Sciences	توصیفی- مقطعی	نسخ سرپایی تجویز شده توسط ارتوپد	کرمان	تصادفی	۵۹۶۱۳ نسخه	میانگین اقلام دارویی در هر نسخه ۲/۴۸ بیشترین تجویز داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی ۶۰/۳۴ درصد، ویتامین ها ۸۸/ ۵۳ درصد، شل کننده عضلانی ۳۳/۱۸درصد، کورتیکواستروئید ۳۳درصد
۱۸	وضعیت دارویی کشور در مورد دسترسی، کیفیت و استفاده منطقی از داروها: شاهدی از یک کشور با درآمد متوسط	مینایی و همکاران (۲۰۱۹)[۲۲]	Journal of Iranian Pharmaceutical Research	توصیفی- مقطعی	نسخ داروخانه های دولتی منتخب	تهران، زاهدان، مشهد، تبریز، یزد	تصادفی		میانگن اقلام دارویی در هر نسخه در داروخانه های دولتی ۳/۲ و در داروخانه های خصوصی ۳/۴ دریافت آنتی بیوتیک در بخش دولتی ۳۳در صد و دریافت داروی تزریقی ۳۲ درصد ۷۷ درصد دارو ها با نام ژنریک و ۲۵ درصد مطابق با فهرست داروهای کلیدی
۱۹	الگوهای تجویز پزشکان شاغل در دو بخش درمان مستقیم و غیر مستقیم در ایران؛ یافته‌ها و دلالت‌ها	سلیمانی و همکاران (۲۰۱۹)[۲۳]	Journal of Pharmaceutical Health Services Research	توصیفی- مقطعی	نسخه های تجویز شده توسط پزشکان عمومی، داخلی، متخصص زنان و اطفال	تهران		۴۵۵۵۴۹ نسخه	میانگین تعداد داروها در هر نسخه در محیط درمان مستقیم ۴ قلم در مقابل ۲ مورد در محیط درمان غیرمستقیم نسبت نسخه ها شامل حداقل یک آنتی بیوتیک، تزریقی، کورتون و کورتون

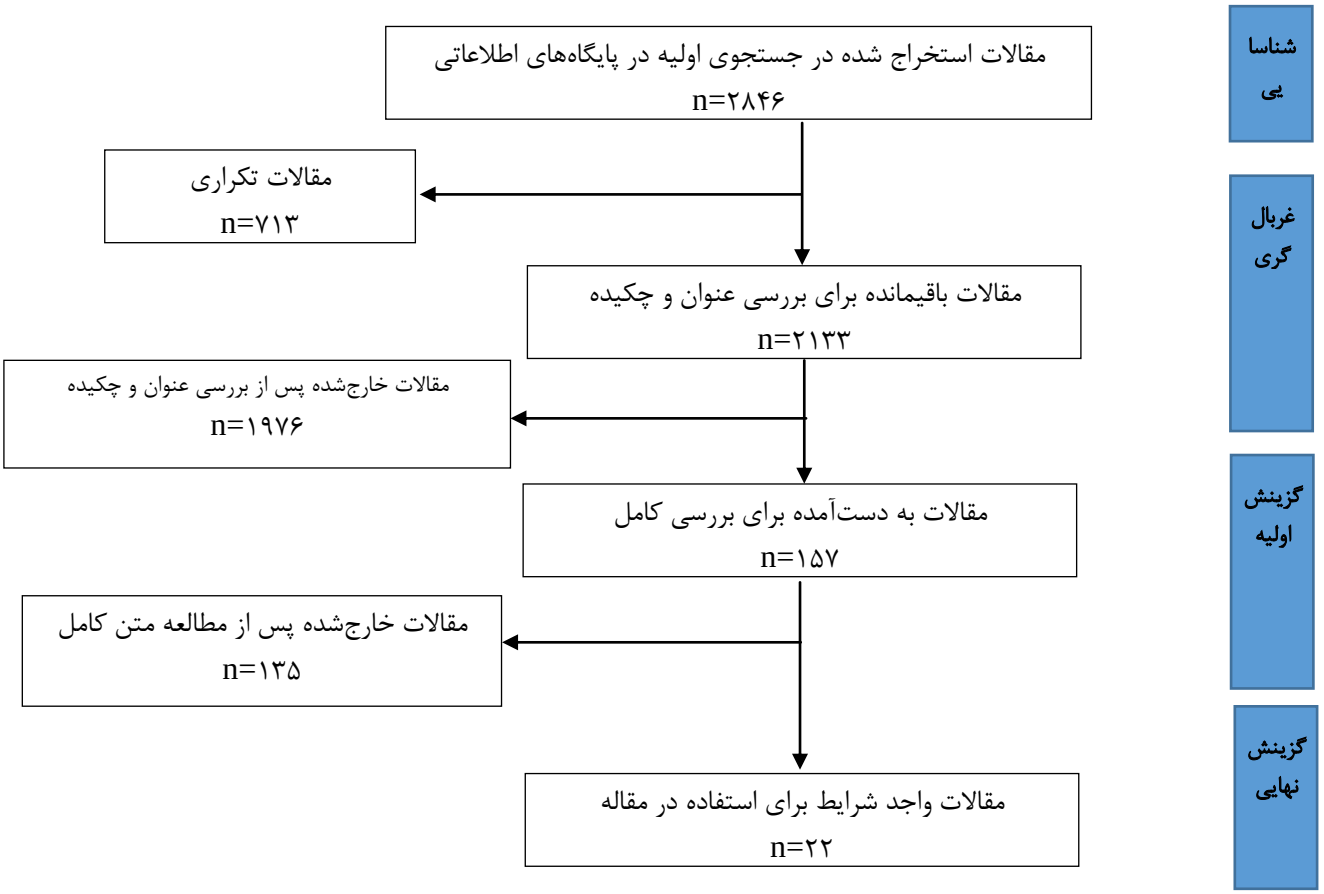
[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

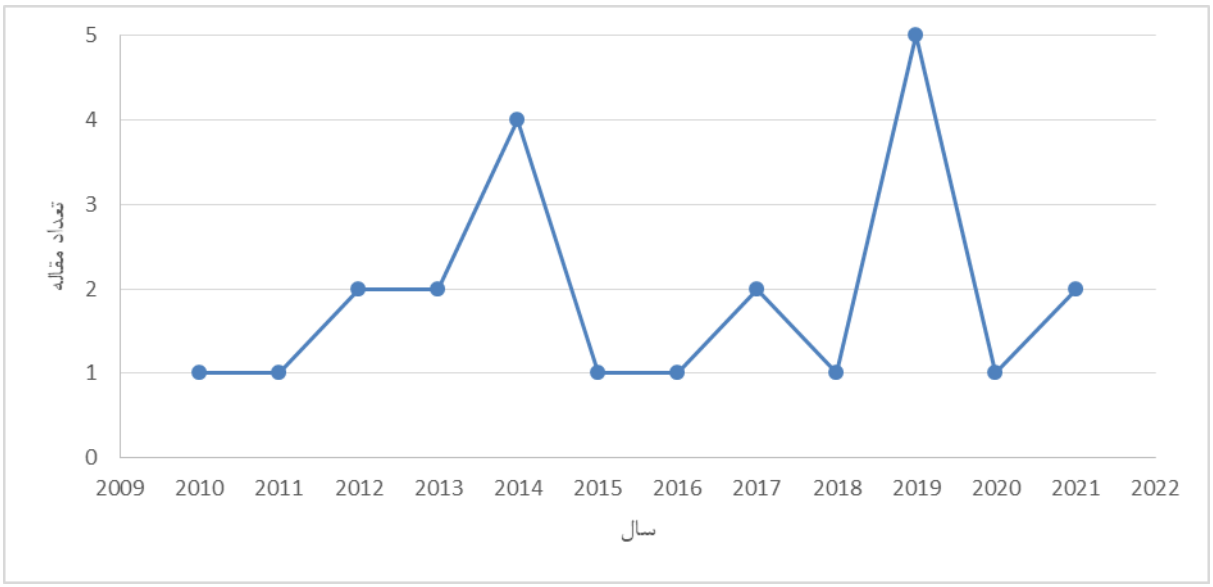
ردیف	عنوان مقاله	نویسنده و سال	نام مجله	نوع مطالعه	جمعیت مورد مطالعه	مکان مطالعه	روش نمونه‌گیری	تعداد نمونه	یافته‌ها
									تزریقی ۳۱،۵، ۱۶،۱، ۸،۷ و ۳ درصد در محیط درمان غیرمستقیم و در مقابل ۲۸،۷، ۱۳،۷، ۷،۷ و ۳،۲ درصد در محیط درمان مستقیم
۲۰	بررسی نسخ و انواع داروهای تجویز شده توسط دندانپزشکان عمومی شهر قم، سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷	مهدی‌زاده و همکاران (۲۰۲۰)[۲۴]	مجله دانشگاه علوم پزشکی قم	توصیفی-مقطعی	نسخ دندانپزشکان عمومی	قم		۲۳۸ نسخه	میانگین اقلام دارویی ۲/۸۷ ۹۷/۵ درصد نسخ دارای داروی خوراکی ۳۴/۵ درصد دارای داروی تزریقی ۹۷/۶ درصد نسخ دارای آنتی بیوتیک ۸۵/۷ درصد نسخ دارای داروی ضد درد ۸/۷ درصد نسخ دارای کورتیکواستروئید
۲۱	بررسی وضعیت تجویز داروهای نامناسب برای سالمندان در نسخ پزشکان عمومی شهرستان تبریز مطابق معیار Beers در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷	اسکویی و همکاران (۲۰۲۱)[۲۵]	فصلنامه سالمند	توصیفی-مقطعی	نسخ سالمندان پزشکان عمومی	تبریز		۱۵۰۰	میانگین اقلام دارویی در هر نسخه ۳/۹۳ پلی فارماسی ۳۲/۶ درصد از نسخه ها ۵۳/۹ درصد از نسخه ها دارای حداقل یک داروی نامناسب
۲۲	برقراری ارتباط بین تجویز دارو، پلی فارماسی و هزینه دارویی در سالمندان در ایران: یک تحلیل چندسطحی بر اساس داده های ادعایی	کامیاری و همکاران (۲۰۲۱)[۲۶]	Medical Journal of the Islamic Republic of Iran	توصیفی-مقطعی	نسخ سالمندان	۳۱ استان		۳،۰۳۹،۶۲۹	میانگین تعداد نسخه های بیمار به ازای هر بیمار ۱/۴۶ میانگین اقلام دارویی در هر نسخه ۴/۳۲

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]



شکل ۱: فلوچارت مربوط به انتخاب مقالات



شکل ۲: نمودارتوزیع فراوانی مقالات مورد بررسی بر حسب سال

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

بحث و نتیجه گیری

دارو یکی از منابع راهبردی نظام سلامت است و توجه به تامین، توزیع و مصرف آن یکی از وظایف کلیدی نظام سلامت است. از آنجایی که عموما دسترسی به دارو برای جامعه با تجویز دارو امکان پذیر می گردد، یکی از رویکردهای رایج در کنترل مصرف دارو، سیاست گذاری در خصوص تجویز منطقی دارو است. تجویز نا مناسب و بیش از حد نیاز دارو نه تنها آسیب های اقتصادی برای جامعه و نظام سلامت در پی دارد، بلکه می تواند با ایجاد عوارض و مقاومت دارویی، به سلامت بیمار آسیب بزند [۶،۲۷]. در این راستا تلاش گردید با مرور مطالعاتی که در خصوص رفتار نسخه نویسی پزشکان در ایران انجام شده است درک مناسبی از الگوی نسخه نویسی بدست آید. نتایج بررسی مطالعات مختلف نشان داد که الگوی نسخه نویسی بهبود یافته است. به طوری که علاوه بر تعداد دارو در نسخه، شاخص هایی نیز مانند تجویز آنتی بیوتیک و داروی تزریقی کاهش یافته است [۱۱، ۵]. با این حال هیچ یک از مطالعات میانگین تعداد دارو در نسخه اعلام شده از سوی سازمان بهداشت جهانی (شامل کمتر از ۲ دارو در نسخه) را در هیچ یک از گروه های جمعیتی و جغرافیایی کشور گزارش نکرده بودند و در اکثر مطالعات این شاخص بالای ۳ گزارش شده بود. برخی از مطالعات نیز این شاخص را کمتر از ۳ گزارش کرده بودند که در دو مطالعه گروه هدف دندانپزشکان عمومی بودند [۲۴، ۲۱، ۲۰، ۱۶، ۱۵، ۱۳].

به طور عمده چنین به نظر می رسد که پزشکان متخصص و پزشکان شاغل در مراکز دولتی خصوصا مراکز دانشگاهی تمایل به تجویز داروهای کمتری دارند [۱۵و ۶]. در مطالعه پوتگارد و همکاران نیز گزارش شده بود که حدود ۸۸ درصد نسخ توسط پزشکان عمومی تجویز شده است [۲۸]. اگر چه عمده داروهایی که پزشکان عمومی تجویز می کنند جزو دارو های خط اول درمان است و عوارض کمتری دارد، با این حال تجویز همزمان دارو ها در یک نسخه می تواند خطر بروز عوارض ناخواسته دارویی را افزایش دهد [۲۹]. البته این نکته در برخی گروههای سنی از جمله سالمندان اهمیت بیشتری پیدا می کند [۲۶]. تجویز آنتی بیوتیکها به دلیل اهمیت کنترل بیماریهای عفونی در جمعیت مورد توجه بوده است. استاندارد جهانی تجویز آنتی بیوتیک ۲۰ تا ۲۶ درصد نسخ بوده است [۳۱،۳۰] که به طور متوسط ۲۵ درصد مورد توجه قرار می‌گیرد. بررسی نتایج مطالعات نشان داد که در عمده مطالعات این شاخص بالاتر از سطح پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی بوده است[۲۳، ۲۲،۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۱، ۱۰، ۸، ۶، ۵، ۳]. این شاخص در برخی گروههای تخصصی مانند دندانپزشکان بسیار بالاتر از این شاخص گزارش شده است[۲۴]، با این حال چند مطالعه این میزان را در سطح منطقی برآورد کرده بودند [۱۹،۵]. تعدادی از مطالعات که اطلاعات تجویز نسخ در یک بازه زمانی را بررسی نموده بودند، روند تجویز آنتی بیوتیک را کاهشی برآورد کرده بودند [۱۵،۵،۱۱]. بدیهی است سیاستگذاری‌های درست در سطح وزارت بهداشت و دانشگاههای علوم پزشکی و همینطور ارزیابی و نظارت مناسب بر روند نسخه نویسی نقش مهمی در این کاهش داشته است. علاوه بر آن به نظر می رسد آموزشهای مناسب به عموم جامعه تمایل به مصرف نابجای آنتی بیوتیک را کاهش داده است.

تجویز دارو های تزریقی نیز به دلیل پر هزینه بودن و بالا تر بودن عوارض مورد توجه سیاستگذاران قرار گرفته است. استاندارد جهانی تجویز داروی تزریقی در نسخ ۱۳ تا ۲۴ درصد بوده است [۳۱،۳۰]. بررسی متون و مستندات علمی منتشر شده نشان داد که در اکثر مطالعات این شاخص بالاتر از سطح استاندارد برآورد شده بود [۱،۳،۵،۸،۱۰،۱۱،۱۷،۲۲،۲۴]. با این حال مطالعاتی نیز بودند که این شاخص را زیر استاندارد یا در محدوده استاندارد گزارش کرده بودند[۶،۱۵،۱۶،۱۸،۲۳]. نکته قابل تامل در یافته های مطالعات این بود که روند تجویز داروی تزریقی در طول زمان کاهش داشته است [۵،۱۶]. از سوی دیگر پزشکان شاغل در بیمارستانهای دانشگاهی، پزشکان با سابقه تر و مراکز دولتی نسخه نویسی مناسبتری در این زمینه داشتند [۱۵،۱۱].

مرور مقالات نشانگر روند مثبت نسخه نویسی پزشکان از گذشته تا کنون است. یکی از علل مهم در این زمینه سیاست گذاری و ارزیابی شاخصها و ارائه بازخور مناسب به تجویز کنندگان دارو است. بدیهی است که آموزشهای مناسب به گروههای هدف مختلف شامل پزشکان و سایر ارائه دهندگان خدمات سلامت در کنار آموزش مناسب جامعه نقش مهمی در این روند داشته است. با این حال در گروههای خاص دارویی مانند آنتی بیوتیکها باید این اقدمات به شکل هدفمند تر و گسترده تری انجام گیرد.

سهم نویسندگان

افسون آیین‌پرست : طراحی و اجرای مطالعه، تدوین مقاله

فرانک فرزدی: همکاری در طراحی مطالعه، بازبینی مقاله

علی اصغر حائری مهریزی: همکاری در تحلیل داده ها، بازبینی مقاله

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

سجاد دلاوری : همکاری در طراحی فاز مروری مطالعه، بازبینی مقاله

هدی تفضلی : همکاری در اجرای مطالعه مروری، همکاری در تدوین مقاله

فاطمه ریاضی: همکاری در ورود داده ها و تدوین گزارش

تشکر و قدردانی

این طرح بخشی از یافته های طرح پژوهشی " تبیین وضعیت تجویز و مصرف خدمات سلامت در درمان غیر مستقیم سازمان تامین اجتماعی و ارائه راهکارهای بهبود وضعیت موجود " بود که به سفارش و پشتیبانی مالی موسسه عالی پژوهش تامین اجتماعی توسط پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی اجرا شده است. بدین وسیله از تمامی همکاران گرامی موسسه عالی پژوهش، معاونت درمان، اداره آمار و دفتر راهبری داده های سازمان تامین اجتماعی که در تامین داده ها و اجرای مطالعه همکاری داشته اند، تقدیر و تشکر می شود.

منابع

1. Abbasi Asl M, Salehi S, Esmailabadi SZ, Nickchi P, Soleimani F. Fuzzy Clustering of Medical Sciences Universities in Iran on the Basis of Medical Indices in 2008. Journal of Health Administration 2014; 17:43-50 [In Persian]
2. Ofori-Asenso R. A closer look at the World Health Organization's prescribing indicators. Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics 2016; 7:51-54
3. Karimi A, Haerizadeh M, Soleymani F, Haerizadeh M, Taheri F. Evaluation of medicine prescription pattern using World Health Organization prescribing indicators in Iran: A cross-sectional study. Journal of Research in Pharmacy Practice 2014; 3: 39-45
4. Ofori-Asenso R, Agyeman AA. Irrational use of medicines a summary of key concepts. Pharmacy 2016; 4:35-48
5. Masoud A, Hekmat SN, Dehnavieh R, Haj-Akbari N, Poursheikhali A, Abdi Z. An investigation of prescription indicators and trends among general practitioners and specialists from 2005 to 2015 in Kerman, Iran. International Journal of Health Policy and Management 2018; 7: 818-827
6. Zareshahi R, Haghdoost AA, Asadipour A, Sadeghirad B. Rational usage of drug indices in the prescriptions of kerman medical practitioners in 2008. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences 2012. 11: 523-536 [In Persian]
7. VriesT, Richir M, TichelaarJ. WHO Guide to Good Prescribing. The Politics of Medicines (e-Encyclopaedia) 2012 Available at: https://haiweb.org/encyclopaedia/who-guide-togood-prescribing/
8. Sadeghian GH, Safaeian L, Mahdanian AR, Salami S, Kebriaee-Zadeh J. Prescribing quality in medical specialists in Isfahan, Iran. Iranian Journal of Pharmaceutical Research 2013;12: 235-241
9. Zare N, Razmjoo MM, Ghaeminia M, Zaighami B, Aghamaleki Z. Effectiveness of the Feedback and Recalling Education on Quality of Prescription by General Practitioners in Shiraz. Zahedan Journal of Research in Medical Sciences 2008; 9: 255-261 [In Persian]
10. Ghadimi H, Esmaily HM, Wahlstrom R. General practitioners' prescribing patterns for the elderly in a province of Iran. Pharmacoepidemiology and Drug Safety 2011;20: 482-7
11. Soleymani F, Abdollahi M. Management information system in promoting rational drug use. International Journal of Pharmacology 2012; 8: 586-589
12. Amani F, Shaker A, Mohammadzadeh SMS. Prescribing pattern and drug indicators in patients visited by general practitioners and specialists in Ardabil city of Iran. Iranian Journal of Pharmacology and Therapeutics 2013; 12: 15-18
13. Izadi S, Niknam L, Yazdanparast SR. Assessing the prescriptions of the neurologists in Shiraz, Iran. Journal of Isfahan Medical School 2013; 31:761-5 [In Persian]
14. Arab M, Torabipour A, Rahimifrooshani A, Rashidian A, Fadai N, Askari R. Factors affecting family physicians' drug prescribing: a cross-sectional study in Khuzestan, Iran. International Journal of Health Policy and Management 2014; 3: 377-381
15. Sadigh-Rad L, Majdi L, Javaezi M, Delirrad M. Comparison of prescribing indicators of academic versus non-academic specialist physicians in Urmia, Iran. Journal of Research in Pharmacy Practice 2015; 4: 45-50
16. Hayatbakhsh-Abbasi MM, Sepehri GR, Ahmadipour H, Bakhshaei S. Evaluation of the Prescription Writing Pattern of Interns for Common

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]

Diseases in Kerman University of Medical Sciences, Iran, in 2013. Strides in Development of Medical Education 2016; 13: 34-40 [In Persian]
17. Rezazadeh A, Abrishami R. Evaluation of Prescribing Indicators if General Practitioners in a Military Hospital in Tehran. Journal of Police Medicine 2017; 6: 13-20[In Persian]
18. Ahmadi F, Zarei E. Prescribing patterns of rural family physicians: A study in Kermanshah Province, Iran. BMC Public Health 2017; 17; 1-7
19. Saboor M, Momtaz YA, Kamrani AA, Sahaf R. Prescription pattern among Iranian community dwelling older adults. Medicinski Glasnik 2019;16: 115-120
20. Hashemipour MA, Navabi N, Lotfi S, Sepehri G, Rastgarian A. Pattern of logical drug prescription among Iranian general dental practitioners. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada 2019;19: 1-10
21. Sepehri G, Ebrahimi-Meimand Z. Evaluation of Medicine Prescription Pattern in Orthopedic Outpatient Clinics of Kerman Province, Iran. Journal of Kerman University of Medical Sciences 2019; 26: 320-9
22. Minaei H, Peikanpour M, Yousefi N, Peymani P, Peiravian F, Shobeiri N, Majd ZK, Shamsaee J. Country pharmaceutical situation on access, quality, and rational use of medicines: An evidence from a middle-income country. Iranian Journal of Pharmaceutical Research 2019; 18: 2191-2203
23. Soleymani F, Godman B, Yarimanesh P, Kebriaeezadeh A. Prescribing patterns of physicians working in both the direct and indirect treatment sectors in Iran; findings and implications. Journal of Pharmaceutical Health Services Research 2019; 10: 407-13
24. Mehdizadeh M, Shams S, Mohammad Beigi A, Mirjalalaldin Naeeni F. Evaluation of Prescriptions and Types of Medication Prescribed by General Dental Practitioners in Qom, Iran, 2018-2019. Qom University of Medical Sciences Journal 2020; 14: 31-9 [In Persian]
25. Eteraf Oskouei T, Vatankhah E, Najafi M. Evaluation of Inappropriate Drugs Prescription for Elderly Patients by Tabriz General Practitioners According to Beers Criteria in 2019. Iranian Journal of Ageing 2021; 16: 1-25 [In Persian]
26. Kamyari N, Soltanian AR, Mahjub H, Moghimbeigi A, Shahali Z. Mapping Drug Prescription, Polypharmacy, and Pharmaceutical Spending in Older Adults in Iran: A Multilevel Analysis Based on Claims Data. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran 2021; 35: 1-12
27. Tefera BB, Getachew M, Kebede B. Evaluation of drug prescription pattern using World Health Organization prescribing indicators in public health facilities found in Ethiopia: systematic reviews and meta-analysis. Journal of pharmaceutical policy and practice 2021 ; 14: 1-10
28. Pottegård A, Olesen M, Christensen B, Christensen MB, Hallas J, Rasmussen L. Who prescribes drugs to patients: A Danish register-based study. British Journal of Clinical Pharmacology 2021; 87: 2982-7
29. Safaei AA, Safaei SS. Modeling a semantic recommender system for medical prescriptions and drug interaction detection. Koomesh 2020; 22: 145-154 [In Persian]
30. Isah AO, Laing R, Quick J, Mabadeje AF, Santoso B, Hogerzeil H, Ross-Degnan D. The development of reference values for the WHO health facility core prescribing indicators. West African Journal of Pharmacology and Drug Research 2001; 18:6-11
31. Eftekhari Gol R, Mousa Farkhani E, Yousefi B. Assessment of drug prescription based on WHO indicators in family physician program in Razavi Khorasan province, Iran, Journal of Mashhad Medical Council 2015; 19: 6-10 [In Persian]

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-16]
[DOI: 10.61186/payesh.23.3.365]